

## 現場の視点

今や、わが国の安全保障輸出管理は戒厳令下にあると言っても過言ではない。



昨年来、相次いで「三ツトヨ」、「ヤマハ」など著名企業による外為法違反事件が発覚している。監督官庁は背水の陣で大臣通達を発し（06年3月3日付）、コンプラ

中村サブラヒ・テクノ  
ロジスト事務所代表  
中村 博昭

## 輸出管理コンプライアンス

私はウェブ上に『輸出  
管理コンプライアンスの  
救急車』(www.sabur  
ai.com/Compliance/

hush-nay

「救急車」出動

物の該非判定や提供役務の審査などである。①社  
長方針を掲げていても事  
務の体制がない会社か  
ら、通達発令後、あわ  
たしく組織構築につい  
て相談される②該非判定

だが、1年ほど前の大臣通達を受けてトップが動いた組織は、着実にその成果が形になって表れる。社内体制整備を条件に与えられる経産省の包括ライセンス（一般包括

ウェブ上に支援窓口

問われる経営者の資質

イアンズがいかに運用されていくかの抜き打ち、立ち入り調査を行うことも明言している。この通達を企業や研究機関、大学などがいかに受け止めたか…。まさに経営者の資質が問われる局面となった。

prod03.htm)より、安全保障輸出管理に関する支援窓口を開設しているが、昨年4月から12月までに寄せられた案件は1500件を超えた。

ウハウハに関するセミナーの開催を持ちかけられる。——といった事例も急増した。いよいよせば詰まって、1カ月間で社内コンプライアンス・プログラムを急ごしらえた事例もあった。

昨年4～12月に「輸出管理コンプライアンスの救急車」に寄せられた相談件数

	生産設備	計測機器	NC加工機	ソフトウェア	中古機械	その他	計
前半3カ月 (4～6月)	0	41	0	2	5	0	48
中間3カ月 (7～9月)	2	52	5	9	2	2	72
後半3カ月 (10～12月)	0	16	0	13	0	4	33
計	2	109	5	24	7	6	153

体基板検査機  
 器、中古数値  
 制御（NC）  
 工作機械など  
 の輸出。どれ  
 をとつても技  
 術・ソフトウ  
 エアを熟知し  
 かつ法令に明  
 るいプロが適  
 切に対処する  
 必要だ。

ことが必須である。手前も、そのなるが、某大学教授から要請を受け、海外協力大学へ送る先師の判定書を作らねばならぬ。

輸出管理で重要なのは、経営者の揺るぎない決意と社内組織の連携、それに設計・開発技術者の参画が三位一体であることだ。人材が不足している緊急事態にあっては、輸出管理コンプライアンスに、社外専門家でも

ある技術士を活用すること  
とが有益だと思われる。  
(日本技術士会・化学  
部会) (水曜日に掲載)

プロの対処が必須  
自動車用ブレーキ部  
品、大型プラント、半導

それぞれの事例を吟味すると、誰もが大臣通達的重要性を認識し、それに対応しようとする姿勢

ある技術士を活用する」とが有益だと思われる。

（日本技術士会・化学部会）（水曜日に掲載）

# 科学技术 · 大学

## 技術士

## 現場の視点

(22)

## カラオケ業界変革

筆者は長年にわたりアマミューズメントに関する商品企画とその研究開発に従事してきた。ビデオゲームに関する技術開発に加え、92年に世界で最初の通信カラオケを考案し、当時圧倒的優位にあったレーザディスクカラオケを凌駕してカラオケ業界に変革をもたらしたと自負している。さまざまな幸運と人々に支えられて実現することがで



## タイトー技師長執行役員 三部 幸治

### 商品企画 技術者の役割

## メンタル高揚が重要

## 成果の適切評価不可欠

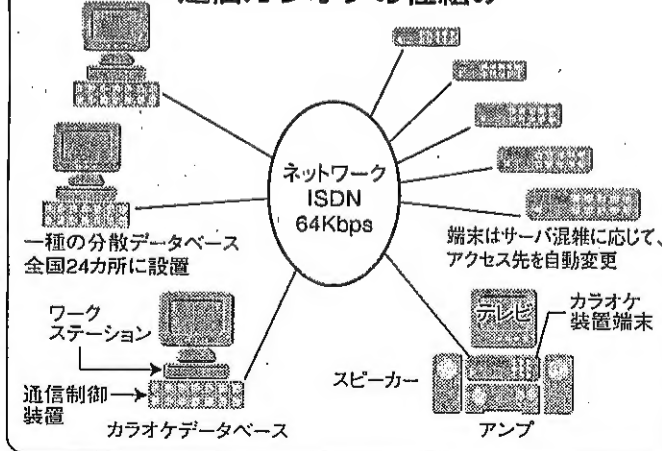
きたビジネスであるが、その企画考案過程とプロジェクトマネジメントは今日においても若い技術者の参考になると思う。商品企画・考案のためには次の三つが重要である。一つはビジネス目標や追求する理想の設定。二つに不満や要望など潜在需要の洞察。三つとし

意識することにより、ある時、この三つがく細い糸でつながる瞬間がある。通信カラオケ考案では①カラオケ装置すべてを入れ替える②潤沢、迅速にカラオケ曲をお客に提供③当時、NTTが始めたISDN通信の三つがつながって、サー

てジャンルを問わない専門技術情報の収集と応用能力の研さんである。このどれが欠けても、単なる後追い商品やインパクトの薄い商品となってしまう。一方これらを常に

を高めることに価値を見いだす人種である。常に個別に少々高い技術目標を掲げ、その成果を適切に評価する力のあるプロジェクトリーダーが重要となる。この意味でプロジェクトマネジメントには、常に研さんを積む技術者の素養が必要であ

### 通信カラオケの仕組み



### 人材発掘も並行

通信カラオケではこれに加え、数千のカラオケ曲を準備するために、音楽制作や歌詞色変えツールなど、10種類以上の独自ツールを数百セット

の人材の多くはその後の携帯電話着メロビジネスなどで引き続き活躍している。その後、全国にサーバを分散配置し運用を開始するが、正月や連休のアクセス数は想像を絶するもので、関係者は不眠不休で日々改良を加えながら運営した。今日のネットビジネスを誰よりも先に経験することができた気がする。

企画考案やプロジェクトマネジメントにおいて技術者は重要な役割を持ち、それを実現する能力を持つ人種である。若い人の理系離れが言われて久しいが、技術者は優れた商品企画者・プロジェクトマネージャーに最も近いところにいるのである。(日本技術士会・電気電子部会)

(水曜日に掲載)

# 技術士

## 現場の視点

(23)



地方自治体の技術アドバイザー業務で、各種工機を製造販売する会社の方から相談を受けた。スプレッドライ(液体を微細な霧状状態で高熱環境下へ噴出させ、瞬時に粉体の乾燥物を得る機械)で、どうしても微生物がなくならない。用いる殺菌剤の量や種類を変えてみても一向に微生物が減らないのはなぜか、という対策を取ればよ

久保康弘技術士事務所代表

久保 康弘

## バイオフィーム対策

いのかというものであ  
る。話をうかがい、この  
問題解決には発想の転換  
が必要ではないかという  
認識に至った。

元から断たねば…

一般には、微生物が出  
現したとなると、すぐに  
殺菌剤が排せつする

発しないような対策を講  
じなくてはいけない。殺  
菌剤の使用は極力少量に  
し、使用前後に設備や配  
管の徹底的な洗浄・清掃  
の実施が必要である。

「バイオフィーム」と  
いう言葉を存じだそう  
か?微生物が排せつする

に生じるヌメヌメとした  
スライム、魚の水槽に生  
じるヌメリなどである。  
薬剤侵入を防御

バイオフィームがひと  
たび形成されると、微生  
物同士の接着が強固にな  
るのに加え、各種薬剤な

## 殺菌剤より「菌磨き」励行

### 微生物除去へ発想を転換

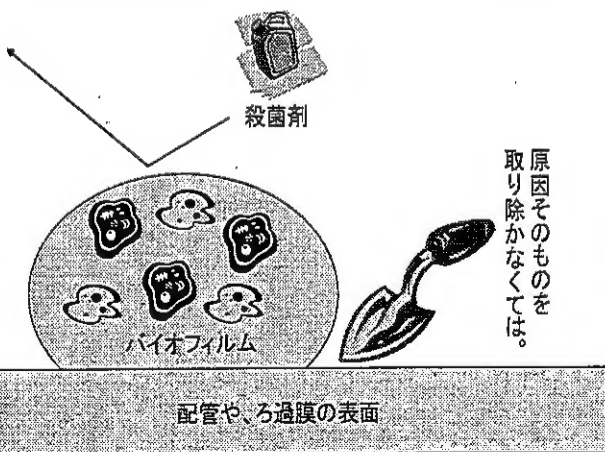
殺菌剤などを使用する対  
策を発想しいろいろと試  
行錯誤してみるが結局の  
ところ良くならない。問  
題はむしろ、設備内部に  
潜んでいる「微生物の発  
生元」自体を取り除き再  
着した菌垢、川の石の上

スライム(ねど)で覆わ  
れている種々の微生物の  
集合共生体、またはそれ  
ら微生物が産生する物質  
のことを差す。具体例を  
あげれば、歯の表面に付  
着した菌垢、川の石の上

どの侵入がブロックされ  
る。バイオフィームは外  
敵からの攻撃から菌を守  
る鉄壁の鎧となる。フ  
ィームの内側では微生物  
群が共生し緩やかな増殖  
が持続する。

バイオフィームは工場  
の設備、ステンレススチ  
ール製の配管システムに

いきなり殺菌剤でやっつけようとしても、…効果なし。



原因そのものを  
取り除かなくては

でさえ腐食を生じさせ  
る。水処理設備に生じれ  
ばフィルターの目詰まり  
の原因ともなる。微生物  
の一般的な習性として、  
水と空気の境界(界面)  
に代表される水の流れの

弱い部分や、岩のよう  
に付着しやすい「足場」を  
見つけて増殖を始める。  
定期的な除去必要  
このため、バイオフィ  
ームを根本的になくすこ

とはまず不可能である。  
対策の基本は化学処理と  
物理的処理によって定期  
的に除去・破壊すること  
である。設備や生産品目  
にあわせて、適切な殺菌  
剤を選択して化学処理を  
行う前には、念入りに物  
理的な処理(機械的なか  
きとり、フラッシング、  
熱処理、分解洗浄)を行  
うことである。これを徹  
底的に行うことでバイオ  
フィームの出現率は大き  
く変わることが肝に銘じ  
ていたきたい。

さて、相談者には上記  
のことを説明したが、さ  
らに簡単に「毎日朝晩行  
っている歯磨きと同じ  
ことを行えばいいんです  
よ」と助言。これが功を  
奏したようである。

(日本技術士会・生物工  
学部会)(水曜日に掲載)

# 現場の視点

「において、神奈川県内  
中小企業の支援を行って  
3年が経過する。特に、  
技術を背景とした「もの  
づくり企業」において、  
知的財産の確保、活用は  
極めて重要と感じてい  
る。一方で「特許には目  
常では使わないような言  
い回しが多く、自分たち  
とは別世界のもの」との  
声も企業からよく聞く。



# 中小企業と知的財産

意義ある発明抽出

特許明細書を自力作成

企業において、競合他社がひしめく中で自社製品の地位を確立するためには、「従来ある他社製品の課題、自社製品における新たな工夫点、その

品に競争力さえあれば、その内容をそのまま文章にすれば特許明細書になるはずであり、特許は決して中小企業と別世界のものではない。ただ、現実には出願にも障壁があり、出願してもなかなかい。して、中小企業の中には、弁理士に口頭で発明内容を説明し、明細書作成を全面依頼している場合が多くあると聞く。仕事の効率化の面からは、そのような分担も良い。

結果生じた自社製品の優位性」などを顧客に明示する必要がある。実は、これらは特許明細書に記載すべき事項と全く同じ構成である。


登録には及ばず、登録になつても弱い権利範囲にとどまつてゐる実態が見られる。

これを克服するには、ちよつとした手助けが望

## 権利取得のコツ

一方、自他社特許の權利内容やその価値を判断出来ないようでは困るので、弁理士に明細書作成を依頼するにしても、その気になれば自分で明細書原稿が書ける程度の力は企業に必要である。

より上位の特許を目指して

特許を取得するための条件	従来技術に対する新規性、進歩性、有効性
	
事業へ活用するための条件	自社技術の独占、他社へのライセンスに寄与する権利内容

書き方、権利取得のコツを習得してもらおう。

ここで習得してもらおう

である。その支援は企業  
の現場を知る技術士とし  
ての経験が生かせること  
でもある。もちろん、  
最終段階の出願事務は弁  
理士に依頼する。

自社の地位顯示

このような背景から、明細書原稿を自力で書けるようになる支援を試みている。すなわち、明細書を代筆したのでは意味がない。あくまでも発明者に原稿を書いてもらい、それを何度も添削し、その過程で明細書の

があり、かつ自社にとって特許化の意義のある発明を抽出する手法である。

企業にとって真に価値があるのは取得件数ではない。自社技術の独占、他社へのライセンスなどに意義のある特許の取得

地位を有利に顯示している実例も多い。

(日本技術士会・電気電子部会)

(水曜日に掲載)

# 科学技术·大学



## 技術士

## 現場の視点

(25)

## 進めぬ改善

A社は従業員46人、特注電子機器の設計開発から生産・販売までの事業をしているISO9001の認証企業である。「従業員のやる気が乏しく改善が進展しない。品質システムはあるがその活性化が不足している」との理由から支援を要請された。



## 工業経営研究所代表 新庄 秀光

### 品質システムの活性化

# 必要な情報共有化

## 問題点掘り下げ討論

管理者全員に個別面談した。その際に「精いっぱい努力してこれ以上は無理、人間関係が良くない」などの意見が示され改善活動に対する壁の厚さを感じた。

### 経営方針見直し

そこで、経営方針と経営計画の整合性を図る経営会議で「売り上げと利益目標、品質目標、生産性向上目標、開発目標」を提示することであり、その中で「自主性とは問題解決に当たり自分の考えを示すことであり、

活動に取り組むようにと提案した。その際、活動経過報告を求めると「自主活動だから干渉不用」と反発された。

そこで「自主性とは問題解決に当たり自分の考えを示すことであり、

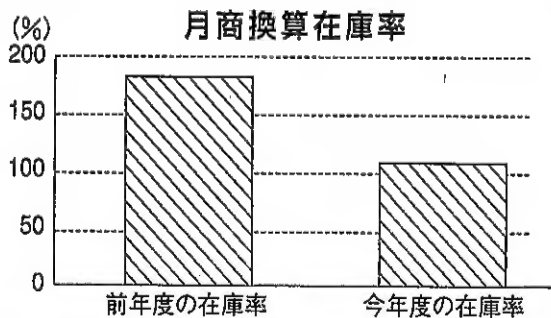
ていない。5Sが不足し無駄が随所にある。経営方針と経営計画について、計画の中に方針に相当する項目があり、整合性がなく目標設定や活動計画は抽象的で具体性に欠けていた。

活動に取り組むようにと提案した。その際、活動経過報告を求めると「自主活動だから干渉不用」と反発された。そこで「自主性とは問題解決に当たり自分の考えを示すことであり、その中で「自主性とは問題解決に当たり自分の考えを示すことであり、

最も問題になったのは管理者層と一般従業員の

理解を得た。

月商換算在庫率



意識の差であり、それが改善活動の大きな障害となった。この対策としてバズセッション(トレーニング)の一種、少人数でのグループ分科会を導入した。

### 活動に関心

職場間に問題点がある場合は、両職場を組み合わせチームでバズセッションを実施した。この

方法を継続し掘り下げた討論を続けたところ、社内でのコミュニケーションが明らかに良くなり、改善活動に関心が注がれ、主要製品の平均生産期間は2年間で25%短縮、資材在庫は1年間で30%削減した。(図参照)

(水曜日に掲載)

(日本技術士会・機械部会)

## 技術士

## 現場の視点

(26)

熾烈な技術競争がグローバルに展開されている今日、創造性豊かな研究者、技術者による新技術の開発、また解析力、分析力に優れた技術者による事象に対する究極のアプローチが必要なのは論をまたない。

## 「一品料理」

しかし私が長年携わってきた、いわゆる「一品



## 元月島機械技術顧問 黒板 邦夫

### ノウハウは「コロンブスの卵」

料理などと言われる「の卵」的なものが多いのラントなどは、企画、設計、製造、据え付け、すべにおいて、あまりにも因子が多いために、初めから解析、分析で答えを出したり、論理的に方法を決めたり、条件を設定することが不可能なケースが実に多い。これらはいずれも経験やノウハウによって得るノウハウに頼らざるを得ない。ノウハウは、結果的にはいわゆる「コロンブス

### マニユアル化できない技術

### 経験者から聞き出しを

定することが不可能なケースが実に多い。これらは

経験範囲は狭い

範囲はかなり狭いのである。

昔はよく「技術を盗め」ということが言われた。現在は教育、新聞、テレビ、ラジオ、書籍、資料、セミナー、インタ

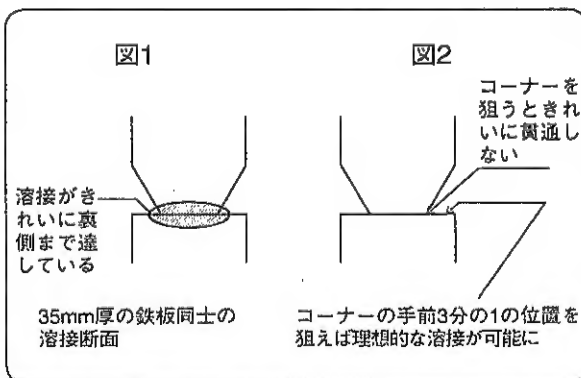
ここでは私の専門の溶接技術で印象深いノウハウの事例を、石油備蓄用タンクの溶接について述べる。

9万リットルタンクの場合では、最大35mm厚の鉄板同士を突き合

わけて溶接していかねばならない。図1のようには溶けた鉄が裏側までズバリと達していれば問題も起こらないのであるが、それが不十分であると、裏側を削りなおして何回も溶接を重ねるとい

時、私も参加した現場のテストで、A社から来ていた「溶接の鬼」ともいうべき方が数カ月のトレーニングの結果、コーナーの手前3分の1のところで狙えば、スパットと裏側まで溶接が貫通すること

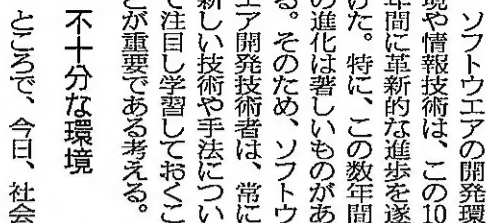
最近、技術の伝承ということがあるが、特に若い世代の技術者には「ノウハウを聞き出すこと」を勧めたい次第である。(日本技術士会名誉会員) (水曜日掲載)



う、莫大なコストを覚悟しなければならぬ。聞きに來ぬ若者を発見された。コーナーを狙う、という常識を覆したのだ。(図2参照)

タンクの破断などという最悪の事態を予防するために、業界ではこの案件の解決が急務とされていた。その時、その方はもう帰らぬ人となつて久しいが、「来ればいくらでも教えるけれど、今の人はなぜか聞きに來ないんですよ」と嘆いておられたのが、心に残っている。

## 科学技術・大学



## 現場の視点

## 外山 真也

発音に対応わかちがき

## 作業者の操作性第一に

業である。従来は、ひらがな文章を一字ずつ点字に変換する作業を行い、200字程度の交換作業に約1時間を要していたという。市販の点字変換ソフトも利用してみ

「トレーター」で点字を書き、ポストスク립トの書式で出力し、確認してみたところ、点字のデータが座標データの組み合 わせて表現されていることがわかった。そこで、

本格的に「ひらがな点字変換ソフトの開発」に取り組むこととなった。

に交換するソフトの開発を試みたので紹介する。

6個の点が一組

依頼してきた企業（有限会社社せり工房）は、各種案内板、点字シールや印刷物を作成する中小企業だ。その交換作業を省力化したいとのことで相談を受けた。試みに「イラストレータ」に対応したデータを作成できないために苦慮していた。

2.となる。

開発したソフトを利用し、ひらがなデータ例を点字に変換した例を図に示す。点字に変換する文章は、通常の文章と異なり発音に対応した「わかちがき」となっている。

て、一般の文藝を「わがちがき」の「ひらがな」の文章に変換する機能を追加して、より省力化を進めたいと考えている。

（日本技術士会・情報工学部会）

（水曜日に掲載）

あすわ はれ でしょー ・ ㇿ ㇺ ㇼ ㇽ

こんにちわ ㇿ ㇺ ㇻ ㇼ

こんばんわ ㇿ ㇺ ㇽ ㇾ

おはよー ございます ㇿ ㇺ ㇽ ㇾ ㇿ ㇺ ㇻ ㇼ

きょーわ よいてんき です ㇿ ㇺ ㇽ ㇾ ㇿ ㇺ ㇻ ㇼ

## ひらがなデータ例

### 点字变换例

「二つの手法で開発した。また、「ひらがな」点字のコード表を作成した。一例として「は」および濁音、半濁音のコード表は、  
00011, 〇は, 1  
00011, 〇は, 1  
1は, 1  
00011,  
今回の開発の延長とし

省力化を進める  
現在のソフト開発の状態を見ると、コスト低減や短納期を重視するあまり、安易な開発手法に進み、現場での操作性が置き去りにされているようき。外注したもの、運用に失敗する例が少なくない。現場で使用されるソフトは、その作業者にとっての操作性を重視すべきであると考える。

(水曜日に掲載)

## 技術士

## 現場の視点

(28)

## 海外展開で

自社製品を海外へ展開しようとする際、技術的説明書や取扱説明書などの英訳が必要となる。関連の専門用語や現場用語などは出版されている多くの専門用語辞典で参照できるが、対象となる事項を的確に理解していないと、誤訳や不適切な英訳となりがちである。

例えば、某大手メーカーの攪拌機の「減速機」

奥山技術士事務所所長  
奥山 晴及

## 技術文献英訳の課題

## 利用者の技術水準考慮

## 取扱説明書 常に見直し必要

英訳業務を通じて、私なりに英訳に関して特に考えさせられた事項、感じたことなどのいくつかを次に述べる。

まず、翻訳費用削減のためには、依頼側にとっ

とおり「翻訳後英文ページ数」／「翻訳前和文ページ数」の比(R)が約1.35であった。

これに対して、私の場合、冗長でない確かな英訳に努め、挿入する図や

## 製品の一部

次に、英訳の原稿となる和文取扱説明書そのものの質だが、製品を使う人の技術レベルや使用する現場の状況などの考慮が不十分というケースが多く見受けられた。また、すでに複数回の改訂

を重ねた取扱説明書の英訳の際に、内容に極めて初歩的なミスが初版から残ったままということが散見されたが、初版から校正不十分のまま長い間、製品とともに出荷されていたことになる。取扱説明書は製品の一部と

英訳文は、ネイティブ工学部会(水曜日に掲載)

取扱説明書の翻訳結果(英訳後対原稿ページ数の比較)

No.	英訳テーマ	他社による取扱説明書の翻訳結果		
		和文原稿ページ数	英訳後ページ数	比率(R) R=英/和
1	ヒドラジン変換器	62	88	1.42
2	ハンディ残留塩素計	40	48	1.20
3	pH調節計	28	55	1.96
4	洗浄付浸漬型検出器	13	19	1.46
5	濁度計	101	135	1.34
6	有試薬式残留塩素計	89	119	1.34
7	COD分析計	113	152	1.35
8	アルカリ度計	87	117	1.34
9	無試薬式残留塩素計	74	107	1.45
10	排ガス中HCl分析計	153	187	1.22
まとめ(英訳/和文)		760	1,027	1.35
筆者による上記(No. 1-10)に対応する取扱説明書の翻訳結果		合計: 825	合計: 851	R: 1.03

えらわれるが、それに要する費用や時間、そのネイティブの人の技術レベル等々を考えると、必ずしも確実な解決策とはなり得ず、他力本願ではなかなか解決しない。

事業を海外展開する際、国際的な場面で自社製品を的確にPRするには「取扱説明書は製品の一部」との認識のもとに、より質の良い取扱説明書を作成することが必要だ。

その際、単なる英語力だけでなく、対象となる事項についてのメーカーとしての幅広い知識・経験をベースに、納入された英文取扱説明書をきつちりチェックする体制が欠かせない。

(日本技術士会・経営



## 技術士

## 現場の視点

(29)

## 言い分を分析

M都市域におけるG高規格道路の建設は、初期の段階で住民の反対運動が展開され、事業は困難な状況にあった。反対運動での住民の言い分は、さまざまであるが、私は解決の方向性を見いだすため、住民説明会などの録音テープを基に、住民の言い分を詳細に分析した。

その結果、住民の意見



## AURAエンジニアリング社長 蔵本 征一

### 意見の本質見抜く必要

住民の  
望み把握  
表現できるシステムを

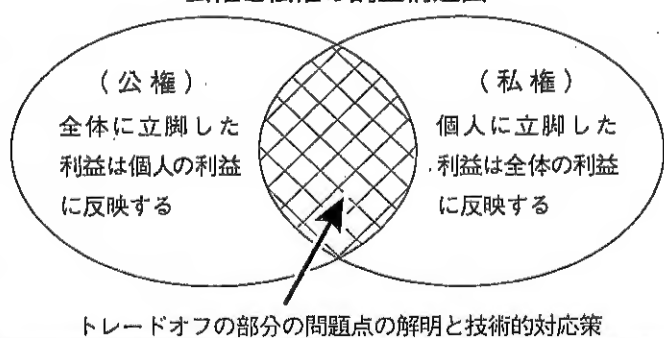
決定プロセスの批判Ⅱ  
「住民無視のルート決定」「道路構造形式の変更余地がない」④生活権、環境権の主張Ⅱ「生活と環境を破壊する道路」「地域を分断する道

格道路建設の重要な課題は『沿道環境対策』と『代替地開発』であると位置付けた。  
M都市住民の建設に対する拒絶反応は極めて根強く、その根底にはG高規格道路の建設が自らの利益に直接つながらないなどの被害者意識があり、これが事業に対する体質的反発と不信の原因の一つとなっている。そのため、G高規格道路の建設が住民に対して損失

### 公権と私権の調整

感を与えない配慮が必要であると考えた。  
このような観点から『沿道環境対策』と『代替地開発』の課題を解決するために、宅地開発、公益施設など道路整備をセットにした手法の開発に思い至った。  
しかし、この手法を実

公権と私権の調整構造図



施するには次のような法の確保Ⅱ代替地開発などに対する有利な補助助成と新しい制度導入

これら法的整備については、先進事例であるダム事業の水特法(水源地域対策特別措置法)を参

考に検討したが、成果は導入への条件・課題の整理にとどまっている。  
解決の方向へ  
一方で、公権と私権の調整手段の一つとして「住民が何を望んでいるかの把握と表現できるシステム」を検討した。成果はその仕組みの提案で終わり、現場実験などには至らなかった。ただ、一連の経験を通して、住民の反対運動が展開されている事業に取り組み際、図に示すトレードオフ部分の解明、すなわち「住民の意見の本質を見めぐることが解決の方向性を見い出す」との教訓を得た。  
(日本技術士会・建設部会)  
(水曜日掲載)

## 技術士

## 現場の視点

(30)

## 一般に普及

私が技術士を取得した99年、折しもITの世界ではインターネットやモバイルテクノロジーが一般に普及し始めた時期で、これがコンシューマ

ーの世界にとどまるのか、ビジネスに活用できるのか業界人の多くが判断に迷っていた。

特に私が担当していた地理情報システム(GIS)



## ト長 ネット部 情報管理 品質管理 技術部 高田 充

S) 業界では地図という膨大な画像データのトラフィックとトポロジーや幾何計算の高負荷なアプリケーションを脆弱なネットワークと機能の未熟なブラウザで業務に

対応できるものの不安があった。

東京ガスのGIS(当時マッピングシステムと呼んでいた)は国内でも先進といわれる純国産のシステムで、国内

### ウェブ対応エンジン 独自開発

### 統計情報の分析系に的

#### 莫大なリスクも

何よりこれまで20年かけて先達たちが作り上げてきたアプリケーション資産が新たな環境で再利用できないとなれば、同

り、社内ユースはもちろんで、国内開発の現場でも、都市ガス・水道関係の設備管理としては業界でもトップシェアを誇っているシステムであっ

た。今後の商品戦略について、当時共に開発メン

## GISの開発と事業化

なかつた。

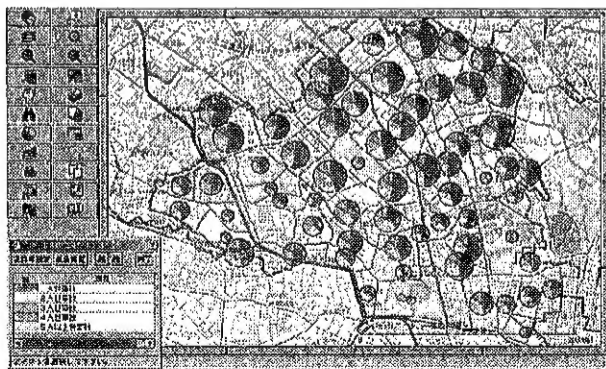
それならば自社で開発

するしかない、との判断を下し、資金的制約と市場競争力の観点から製品リリースまでの期間を1年と定めた。東京ガスの既存製品との競合を避けるため、設備管理でなく地図と統計情報を用いた

分析系マーケティングGIS(写真)にターゲットを絞った。

誰でもどこでも使えるという汎用性を生かすため開発環境は純粋Javaアプリケーションに限定した。

(水曜日に掲載)



開発工程では技術面や資金面などの壁にぶつかり、途中断念しそうになったことも幾度となくあった。それでも未熟ながら翌年5月に製品としてリリースにこぎ着け、6月には記念碑とも言えるユーザー第1号の受注を獲得した。

#### 開発メン

製品名は「Inet M AP」。以来6年経過し、海外競合商品と拮抗する事業として軌道に乗ってきたところである。

(日本技術士会・情報工学会)

## 科学技術・大学